

Внестудийные аудиорекордеры

Вячеслав Колосов

История внестудийных устройств записи звука своими корнями уводит нас в далекое прошлое, когда для записи репортажей вне студии репортеры носили на своих плечах подвешенный на ремне портативный магнитофон с подключенным к нему микрофоном. Само слово «магнитофон» уже говорит о том, что запись производилась на магнитную ленту, которая перемещалась мимо записывающей головки с очень маленькой скоростью, чтобы экономить ленту и, соответственно, увеличить время записи. Естественно, качество записи оставляло желать лучшего, да оно, собственно, и не требовалось, так как записывалась в основном человеческая речь. Позже появились магнитофоны (как стационарные, так и внестудийные), которые обладали достаточно высоким качеством записи/воспроизведения за счет того, что скорость движения ленты составляла 38 см/с, а для записи информации использовалась вся ширина ленты, то есть писать можно было только на одну сторону катушки. Переворачивать катушку с пленкой и писать на вторую сторону магнитной ленты было нельзя, так как половину ширины ленты занимал левый канал, а вторую половину – правый. Такие магнитофоны надолго стали стандартом в области записи и воспроизведения звука во всем мире.

Ну а что же репортеры? А репортерам на помощь пришли портативные магнитофоны, которые писали на аудиокассету. Со временем размеры кассеты уменьшились и появились диктофоны, которые помещались в карман.

С началом цифровой эры на помощь не только репортерам, но и творцам кино- и звукозаписывающей индустрии пришли DAT-магнитофоны (Digital Audio Tape), которые записывали звук в

цифровом формате с очень хорошим качеством. Но все равно, запись производилась на магнитную ленту (DAT-кассеты были оборудованы магнитной лентой), которая точно так же, как и лента для аналоговой магнитной записи, могла «посыпаться» или «зажеваться» лентопротяжным механизмом. Немного позднее пришла эра минидисков (MD), которые по качеству были хуже DAT-магнитофонов, так как сохраняли записанную информацию в сжатом формате. Время записи аудиоинформации на одном диске составляло 74...120 мин. Большими достоинствами минидисков были очень быстрый доступ к информации, возможность многократной перезаписи и даже редактирование записанного материала.

Обратите внимание, что обо всех сказанных выше устройствах записи звука я говорю в прошедшем времени. И не случайно. Думаю, что у немногих, даже занимающихся профессионально записью звука, остались в арсенале такие устройства, а некоторые, возможно, их даже не видели вживую. И не мудрено. С такими стремительными темпами развития цифровых технологий, как говорится, и назад обернуться некогда.

Сегодня в нашу жизнь прочно вошли аудиоустройства, позволяющие записывать звук с высочайшим качеством и возможностью сохранения записанного материала на твердотельных носителях в удобном для дальнейшего использования формате. А главное, что такие высококлассные устройства доступны по цене.

Теперь, возвращаясь к теме статьи, хотелось бы сказать не о студийных цифровых устройствах записи звука, а о тех приборах, которые позволяют записывать звук, так сказать, в по-

левых условиях, но при этом сохраняют то же превосходное качество записанного материала. Нетрудно догадаться, что речь пойдет о мобильных или портативных устройствах записи, которые работают от автономного питания, не требуют при записи ни микшерских консолей, ни аудиоинтерфейсов, ни компьютеров. Таких устройств очень много и, думаю, каждый сможет без труда подобрать себе модель, которая отвечает требованиям той или иной задачи.

Портативный рекордер – это устройство, предназначенное для качественной записи звука вне студии. Применяют его для кинопроизводства, новостных репортажей, записи музыки, качественной записи речи. Исходя из определения, портативные рекордеры должны обладать минимальными массой и габаритами и, естественно, иметь автономное питание.

Для записи панорамного (стерео) звука цифровые рекордеры оснащают качественными микрофонами, направленными в разных осях. К примеру, схема расположения X/Y, применяющаяся во многих моделях аудиорекордеров, позволяет выразительно передать глубину звуковой панорамы с минимальным сдвигом фаз в каналах. Некоторые модели имеют более двух встроенных микрофонов для записи многоканального звука. Так, есть аппараты с фронтальной и задней микрофонными парами, различающимися углом между осями микрофонов (90° и 120°). А техника записи MID-SIDE дает возможность записать объемный, очень реалистичный звук. Есть и модели, в которых для этого используются еще и внешние микрофоны, подключаемые к рекордеру.

Есть даже рекордеры со сменными микрофонными капсулами, что позволяет адаптировать аппарат к характеру записи и особенностям творческой задачи.

Один из первых отечественных внестудийных магнитофонов – «Репортер-5»



Расположение микрофонов по схеме X/Y



Селектор режимов панорамной записи на аудиорекордере

Современные рекордеры оснащены качественными маломощными микрофонными предусилителями и АЦП высокого класса, способными оцифровывать материал с частотой дискретизации до 96 кГц (а то и 192 кГц) и квантованием вплоть до 24 бит (что намного превышает поток, свойственный CD). При этом пользователю предлагаются на выбор форматы записи WAV (без компрессии) или компрессируемый MP3 с нужным потоком.

Современное стремительное усовершенствование, провоцирующее удешевление технологий, стирает границу между диктофоном и портативным аудиорекордером. Несмотря на то, что первое устройство предназначено для записи речи и не требует особого качества звукопередачи, пользователи все чаще склоняются к приобретению более качественного и функционального цифрового рекордера, имеющего сопоставимую стоимость.

Более функциональные и дорогие аудиорекордеры образуют класс портативных студий. Их отличие от стандартных рекордеров в том, что они способны уже не только записывать многоканальный звук, но и микшировать его в один трек. Кроме этого, они оснащаются блоком обработки звука, где материал перед записью проходит не только динамическую (компрессор) и частотную (эквалайзер) обработку, но и получает необходимый эффект, например, реверберацию.

Важной функцией цифровых рекордеров является их совместное использование со съемочными видеокамерами, для чего их оснащают стандартным креплением типа «башмак». Например, для проведения судебных заседаний, а также конференций различных форматов, важным моментом является протоколирование аудиоинформации. Здесь на помощь снова придет цифровой портативный рекордер, имеющий на борту встроенные микрофоны, внешний линейный и/или микрофонный вход.

Как выбрать портативный аудиорекордер? Для правильного выбора цифрового рекордера прежде всего нужно обратиться к задаче, возлагаемой на него. Что предполагается записывать? Если аудиодорожку для видео, нужно обратить внимание на:

- ◆ формат записи (необходимое качество оцифровки, аудиоформат);
- ◆ функцию индексирования материала (временное кодирование, метки) для синхронизации с видео;
- ◆ входы для подключения внешних микрофонов (возможно, с поддержкой фантомного питания);
- ◆ возможность крепления к камере или стандартной стойке.

При записи музыки наверняка понадобятся:

- ◆ входы для подключения различных микрофонов и музыкальных инструментов;
- ◆ возможность микширования каналов;
- ◆ блок обработки звука и эффектов;
- ◆ настройка чувствительности;
- ◆ метроном, тюнер.

Если рекордер будет использоваться для интервью, то в составе полезных функций могут быть:

- ◆ активация голосом;
- ◆ запись с телефона;
- ◆ функция «предзаписи» (буферизация аудио начинается за несколько секунд до нажатия на кнопку REC).



Беспроводной рекордер iZotope

При непрерывной регистрации большого количества аудиоматериала нужно обратить внимание на максимальную емкость носителя (поддержка флэш-карт большого объема) и время непрерывной работы от батарей (если запись ведется в полевых условиях).

Ну и конечно же, практически все (за редким исключением) рекордеры обладают функцией MP3-плеера, возможностями подключения к ПК через USB и использования в качестве флэш-накопителя или аудиоинтерфейса.

Производителей портативных внестудийных рекордеров очень много, но выбор всегда за пользователем.

И в заключение, в качестве «вишенки на торте», хотелось бы сказать об одной новинке от компании iZotope. Это Spire – настольное беспроводное устройство записи, обеспечивающее передачу звука 24 бита/48 кГц по Wi-Fi. Запись ведется прямо на iPhone (с помощью приложения). В наличии такие функции, как автоматические датчики уровня, запись/микширование до 8 треков, алгоритмы iZotope для звуковой модуляции, встроенный микрофон с круговой диаграммой направленности, два комбинированных разъема XLR/1/4" Jack, гнезда для наушников (2x3,5 мм Jacks) и батарея на 4 ч работы (зарядное устройство в комплекте).

Рекордеры Aaton

Томас Фонэ

Флагманом линейки рекордеров Aaton является модель CantarX3. Это 24-дорожечный аппарат с 54 аналоговыми цифровыми входами и интерфейсом Dante Audinate для подключения к сетевой аудиосистеме и периферийному оборудованию. Рекордер оснащен многочисленными функциями, делающими работу звукоинженеров более продуктивной. Аппарат широко применяется в кинематографе и



Цифровой аудиорекордер CantarX3

AATON

DIGITAL

ТВ-вещании как один из наиболее совершенных рекордеров своего поколения. С его помощью создаются многие кинофильмы, ТВ-программы и сериалы, проводятся сессии записи оркестров. CantarX3 унаследовал лучшее от предыдущей модели – CantarX, но стал более универсальным и эффективным инструментом.

К тому же рекордер постоянно совершенствуется благодаря обратной связи с пользователями. Конструкция рекордера прочна и удобна, а сам аппарат надежен и одинаково хорошо работает в условиях жары, и холода. Достаточно сказать, что недавно его использовали во время съемок на Эвересте.

Помимо основных функций, CantarX3 способен генерировать отчеты в форматах PDF и CSV, а также внедрять файлы ALE. Регулярно выходят обновления прошивки, расширяющие функционал устройства.

Основные характеристики CantarX3:

- ◆ 24-дорожечный портативный цифровой аудиорекордер со встроенным 10-канальным микшером;
- ◆ входы: микрофонные – 8 с трансформаторными предусилителями и фантомным питанием 48 В; линейные аналоговые – 4; цифровые AES – 2 пары AES42 и 8×AES/EBU; Dante Audinate – 32;
- ◆ выходы – 8 аналоговых линейных, 12×AES, 32×Dante Audinate;
- ◆ носители записи/воспроизведения – встроенный SSD на 256 Гб (с возможностью установки более емкого диска), карты памяти SD (2 слота), внешний USB-носитель;
- ◆ мониторинг – откидной яркий ЖК-дисплей;
- ◆ управление – два поворотных селектора, восемь поворотных регуляторов, десять фейдеров, функциональные кнопки;
- ◆ питание – две съемные литиево-ионные батареи, вход питания для работы от внешнего источника;

Модель
Cantar Mini



Микшерная консоль
Cantataress

лируемая задержка на всех аналоговых входах/выходах, а также 30-секундный буфер Pre-Record. В целом, спектр функций очень широк.

Второй рекордер Aaton – это Cantar Mini. Он практически во всем схож с CantarX3 по функциям и возможностям, но обеспечивает запись не 24, а 16 дорожек, имеет 4 микрофонных и 2 линейных входа, а также две пары AES42. Благодаря этому аппарат получился меньше и легче – всего 2,8 кг с двумя батареями питания. Запись можно выполнять одновременно на встроенный диск SSD и две карты памяти SD.

Еще из отличий надо отметить отсутствие второго порта Ethernet, интерфейсов Bluetooth и DVI, сокращение числа портов USB до двух и др.

И, наконец, хорошим дополнением для обоих рекордеров может служить инновационная микшерная консоль Cantataress. Это компактный микшер, имеющий ширину 381 мм и формат 14:3. Консоль вмещает 12 фейдеров и дает быстрый доступ к управлению уровнями на аналоговых входах, режиму Solo, уровню микса и частотной коррекции. К рекордерам CantarX3 и CantarMini микшер подключается через порт USB.

- ◆ дополнительные интерфейсы – 2×GbE, 3×USB2, выход на наушники, вторичный микрофонный вход, вход и выход питания, Wi-Fi, Bluetooth, DVI, 26-контактный разъем для аксессуаров, BNC (пока не используется) и 5-контактный Lemo для сигнала временного кода;
- ◆ размеры – 240×320×90 мм;
- ◆ масса – 3,55/4,01 кг (без/с 2×АКБ).

Любой вход может быть подан на любой трек, а все треки и входы – на восемь аналоговых и/или цифровых выходов. Фейдеры управления назначаются на любой вход или выход. А восемь поворотных регуляторов служат для прямого управления симметричными микрофонными/линейными входами. Запись может осуществляться одновременно на несколько носителей, а работа с рекордером упрощается благодаря улучшенному меню, доступ к которому открывается через кнопки и поворотное колесо.

Запись выполняется с разрядностью 16 или 24 бита и частотой дискретизации 44,1...192 кГц, есть возможность преобразования частоты дискретизации. Предусмотрена регу-

Aaton Digital
Web: www.aaton.com

АЕТА Scoopy+S

Флоран Барри

Компания АЕТА Audio Systems занимается разработкой и выпуском портативных устройств записи звука, микшеров и аудиокодексов, опти-

мизированных для применения в составе любой инфраструктуры для создания и распространения медиаконтента.

Компания была основана в 1978 году и всегда уделяла внимание не только созданию инновационных устройств, но и тому, чтобы сделать их максимально компактными, а значит, удобными для мобильного применения и транспортировки.

Аппаратура АЕТА давно и успешно применяется во время трансляций крупных международных спортивных событий, таких как

чемпионаты мира и Европы по футболу, Олимпийские игры, велогонки Тур де Франс и т.д.

Одно из выпускаемых компанией устройств – это универсальный прибор Scoopy+S, выполняющий функции и аудиокодека, и рекордера. Прибор компактен, обладает малой массой, благодаря чему его легко перевозить в ручной клади и использовать для подготовки новостей, спортивных репортажей, освещения различных событий, трансляции и записи интервью.

Scoopy+S дает возможность осуществлять прямую трансляцию стереосигнала по сетям IP, ISDN, PSTN, а также использовать встроенный



Прибор
Scoopy+S



мобильный сетевой модуль для передачи звука по сетям HD Voice, GSM, 3G и 4G/LTE. Помимо кодирования и передачи, устройство обладает функциями записи и редактирования звука. Есть также опциональная функция координации по мобильной сети.

В режиме моно Scoory+S способен записывать звук на карту памяти SD. Во второй канал можно выполнить запись обратного сигнала программы, транслируемой вживую.

Запись осуществляется со следующими характеристиками:

- ◆ кодирование – линейное 16-разрядное, вне зависимости от формата кодирования для передачи;
- ◆ частота дискретизации – 48 кГц (за исключением случаев, когда запись начинается непосредственно во время трансляции с частотой дискретизации 32 кГц);
- ◆ формат файла записи – WAV: моно для режима без подключения к сети в момент начала записи; стерео для режима, когда запись начинается во время передачи. Полученные аудиофайлы можно редактировать в любом соответствующем ПО.

Записанный аудиоматериал можно передавать по FTP с высокой скоростью по сетям 4G/LTE и IP. Правда, есть и ограничения – если прибор работает на передачу в режиме стерео, функция записи становится недоступной.

Нужно отметить, что Scoory+S можно использовать и как аудиоинтерфейс благодаря наличию порта USB, с помощью которого прибор подключается к компьютеру на Windows или macOS. В этом случае Scoory+S распознается компьютером как звуковая карта стерео.

В режиме Play, то есть когда компьютер работает на вывод звука, два аудиоканала подаются в Scoory+S через порт USB и поступают на шину микширования Program. В обратном режиме содержимое шины Program поступает в компьютер через все тот же интерфейс USB.

Возвращаясь к функциям редактирования, надо сказать, что они немногочисленны и просты, но довольно эффективны. К ним относятся возможность разметки материала (задание точек начала и окончания фрагментов), марки-



Задняя панель устройства

ровка (идентификация) дублей, конвертирование виртуального дубля в реальный файл WAV, который затем помещается в общий список записанных файлов.

В работе прибора как USB-интерфейса тоже есть ограничение – этот режим недоступен одновременно с записью/воспроизведением на/с карты памяти SD.

AETA Audio Systems
Web: www.aeta-audio.com

Рекордеры Fostex

По материалам Fostex

В широком спектре оборудования Fostex есть и портативные внестудийные аудиорекордеры. Кстати, эта компания была в числе тех, кто оперативно отреагировал на потребность в средствах записи звука для фотокамер DSLR с функцией видеосъемки. Как известно, аудиотракт – слабое место таких камер. А вот в сочетании с внешним аудиорекордером получается вполне неплохая съемочная система.

Именно для работы в связке с DSLR-камерами был разработан рекордер Fostex DC-R302. Это профессиональное устройство для стереозаписи, оснащенное трехканальным аудиомикшером, входы которого снабжены микрофонными предусилителями и являются универсальными, то есть способны принять сигнал как микрофонного, так и линейного уровня. Запись ведется на карты памяти SD, а сам DC-R302 не только обеспечивает возможность полноценного внестудийного применения камер DSLR, но также упрощает процесс записи, так как позволяет оператору управлять камерой и рекордером как единым целым.

Рекордер собран в прочном корпусе из штампованного алюминия. В аппарате сочетаются высокий уровень электронной техники, удачная механическая конструкция и малые размеры. К основным достоинствам рекордера можно отнести стереозапись в формате 24 бита/96 кГц на карты SDHC, три универсальных входа на

разъемах XLR, фантомное питание 48 В, удобный мониторинг через наушники, дистанционное управление от DSLR и большой ЖК-дисплей для отображения служебной информации.

Основные характеристики DC-R302:

- ◆ совместимость со стандартными проводными пультами ДУ (такими как Panasonic DMW-RS1 и аналогичными);
- ◆ три входа XLR с лимитерами и фильтрами нижних частот;

- ◆ фантомное питание 48 В для подключения конденсаторных микрофонов;
- ◆ микрофонный выход в дополнение к линейному выходу для подачи стереомикса на камеру;
- ◆ мониторинг через наушники для левого канала, правого канала, в режиме стерео и возврата;
- ◆ тон-генератор 1 кГц для синхронизации;
- ◆ порт USB для передачи файлов и вывода звука для записи на ПК и прямой потоковой передачи;
- ◆ питание от четырех элементов типоразмера AA (примерно 4 ч работы при использовании элементов типа NiMH) или от внешнего источника 9...24 В;
- ◆ возможность использования как отдельного портативного микшера/рекордера.

А рекордер FR-2 разработан специально для внестудийной записи звука на месте событий, в том числе при создании высококачественных звуковых эффектов, съемки и записи документального ТВ- и радиоконтента, а в целом, для любых ситуаций, где требуется высококачественная запись звука.

Запись может выполняться с разрядностью до 24 бит и частотой дискретизации до 192 кГц, что во-



Рекордер DC-R302 в связке с DSLR-камерой

Fostex



Рекордер FR-2

общее было сделано впервые для аппарата, носителем в котором служит карта памяти CF. Широкий перечень функций рекордера, и в сочетании с доступной ценой это делает его привлекательным для пользователей, работающих с устаревшими устройствами формата DAT и ряда других.

Благодаря поддержке формата BWF (Broadcast WAV file format), FR-2 оптимален для профессиональной звукозаписи. Он способен записывать файлы моно и стерео с 16- и 24-разрядным квантованием и с разными частотами дискретизации, начиная от 22,05 кГц для продолжительной записи и заканчивая 192 кГц для достижения максимального качества звука. Перенос файлов для обработки и архивирования прост и быстр. Это делается с помощью устройства чтения/записи Compact Flash, подключаемого к компьютеру, слота PCMCIA, адаптера CF или через порт USB.

FR-2 содержит ряд функций, ранее разработанных для других моделей устройств

записи. Так, автоматическое присвоение имен файлам и дублям ускоряет процесс работы, а сами эти имена отвечают требованиям стандартов, принятых как в США, так и в Европе. Наличие же буфера предварительной записи, настраиваемого пользователем, позволяет избежать досадной ситуации, когда что-то важное оказывается упущенным из-за того, что запись была включена с опозданием.

Если нужно, рекордер можно дооснастить опциональной картой для работы с сигналом временного кода. Карта обладает функционалом и генератора, и устройства чтения. Установив такую карту, можно точно синхронизировать звуковую дорожку с видеорядом, либо использовать временной код для иных целей.

Основные характеристики FR-2:

- ◆ запись в соответствии с отраслевыми стандартами в ПК-совместимые файлы BWF на носитель, отформатированный в FAT32;
- ◆ запись без компрессии в формате до 24 бита/192 кГц;
- ◆ поддержка частоты дискретизации 22,05 кГц для длительной записи;
- ◆ запись на карты памяти CompactFlash Type I & II, а также на 1,8" жесткие диски PCMCIA (может потребоваться обновление прошивки);
- ◆ фирменная система File per Take (один файл – один дубль) с автоматическим присвоением имени сцене и дублю;

- ◆ два симметричных микрофонных входа XLR с отключаемым фантомным питанием и высококачественными микрофонными предусилителями;
- ◆ ЖК-дисплей разрешением 132×64 для отображения всей необходимой информации;
- ◆ питание от заряжаемых элементов AA типа NiMH. Восемь элементов AA обеспечивают работу рекордера в течение примерно 2,5 ч при записи на карту CF;
- ◆ простота переноса файлов на компьютер через PCMCIA, CF-адаптер или порт USB;
- ◆ быстрое и простое присвоение имен файлам с помощью внешней клавиатуры, подключаемой к порту USB;
- ◆ буфер предварительной записи емкостью примерно 10 с (реальная емкость зависит от выбранных разрядности и частоты дискретизации);
- ◆ простота обновления прошивки с помощью карт CF или PCMCIA. Версия прошивки загружается с сайта производителя;
- ◆ опциональная карта генератора и модуля чтения временного кода.

Как уже отмечалось выше, FR-2 может вести запись на карты памяти CompactFlash Type I & II и на современные 1,8" жесткие диски с интерфейсом PCMCIA, что делает аппарат универсальным. В дисках PCMCIA сочетаются высокая емкость и компактность, что делает их оптимальными для внестудийной работы. К примеру, на один такой диск помещается до 289 мин записи в формате 24 бита/48 кГц.

Fostex

Web: www.fostexinternational.com

Портативный рекордер Lectrosonics PDR

Александр Акимов

Американская компания Lectrosonics специализируется на производстве микрофонных радиосистем, в том числе накамерных моделей, которые широко используются в кинопроизводстве. Когда непосредственно на площадке необходимо записать звук, а цена каждого дубля слишком высока, то требуется обеспечить дополнительное резервирование радиоканала. Для решения этой задачи и был разработан очень компактный звуковой рекордер PDR, который, будучи закрепленным

на актере, может использоваться отдельно или в сочетании с радиосистемой. Совместно с рекордером применяются петличные микрофоны или головные гарнитуры. Для электретных микрофонов поддерживается питание 2 или 4 В. Микрофонный вход снабжен разъемом TA5F. Так как часто рекордер находится под костюмом актера и доступ к нему ограничен, для управления основными функциями устройства можно использовать оригинальные звуковые команды, подаваемые через подключенный к аппарату микрофон. Специальное приложение для iOS и Android устанавливается на мобильный телефон и воспроизводит тональные кодовые команды. С их помощью поддерживаются функции Record Start/Stop, Mic Gain Level и Lock/Unlock. Несмотря на компактность, модели оснащаются дополнительным пятиконтактным разъемом Lemo для синхронизации с видео по временному коду (SMPTE 12M-1999), а также аналоговым выхо-



дом (мини-джек), который используется как выход линейного уровня или выход на наушники.

Рекордер PDR собран в прочном алюминиевом корпусе, разъемы и слот для карты памяти прикрыты резиновыми заглушками, а кнопки влагонепроницаемы. Для записи используются карты MicroSD (тип HC). Запись ведется в формате 24 бит/48 кГц. Элементом питания служит одна батарея AAA, которая обеспечивает работу устройства в течение 6,5 ч. Масса рекордера с батареей составляет всего 71 г.

«Окно-Аудио»

Тел.: +7 (495) 617-5560

E-mail: info@okno-audio.ru

Web: okno-audio.ru

Аудиорекордер

Портативные аудиорекордеры Marantz Professional

Екатерина Антонова

В широкой линейке моделей Marantz Professional – известного производителя профессиональных аудиорекордеров, есть несколько портативных моделей.

PMD-561

Этот портативный профессиональный аудиорекордер выполняет запись на карты SD/SDHC и предназначен для широкого круга пользователей – журналистов, репортеров, музыкантов и звукорежиссеров. PMD-561 оснащен встроенными конденсаторными стереомикрофонами, симметричными микрофонными/линейными XLR-входами, несимметричными линейными RCA-выходами и дополнительным несимметричным линейным входом на 3,5-мм разъеме мини-джек. PMD-561 позволяет записывать звук в формате до 24 бит/96 кГц на входящую в комплект SD-карту, а также поддерживает SDHC-карты объемом до 32 Гб.

Модель компактна (170×105×40 мм) и оснащена ЖК-дисплеем разрешением 128×64.

Функция «Проверка карты SD» позволяет быстро проверить любую вставленную в рекордер SD-карту на совместимость. Нажатие кнопки Retake дает возможность вернуться к уже сделанной записи и создать метку для перезаписи. Аудиофайлы можно копировать с рекордера на компьютер, используя интерфейс USB.

Питания от четырех батарей AA рекордеру PMD-561 хватает на 6 ч работы.

PMD661 MKII

Данная модель портативного рекордера, оснащена встроенными конденсаторными стереомикрофонами, имеет симметричные микрофонные/линейные входы XLR, несимметричные линейные выходы RCA и дополнительный несимметричный линейный вход на 3,5-мм разъеме мини-джек. PMD661 MKII позволяет делать записи в формате до 24 бит/96 кГц на входящую в комплект SD-карту, а также поддерживает SDHC-карты объемом до 32 Гб. В рекордере предусмотрены функции «Проверка карты SD» и кнопка Retake.

В PMD661 MKII также реализована функция шифрования файлов и их защиты паролем. Файлы MP3 могут быть зашифрованы в формат MPS, а файлы WAV – в WAS, для обоих форматов используется защита четырехзначным паролем.

Модель компактна (165×93×36 мм) и оснащена ЖК-дисплеем разрешением 128×64. Рекордер питается от четырех батарей AA, максимальное время записи – 5 ч. Файлы с рекордера можно копировать на компьютер по интерфейсу USB.

PMD-661 MKIII

Двухканальный портативный аудиорекордер PMD-661 MKIII – это профессиональное устройство, предназначенное для тех журналистов, обозревателей и специалистов иных профессий, которым необходимо делать качественные аудиозаписи в полевых условиях. В

marantz

PROFESSIONAL

дополнительным несимметричным линейным входом на 3,5-мм разъеме мини-джек. PMD661MKIII также комплектуется внешним всенаправленным поверхностным микрофоном и поэтому может использоваться для записи заседаний и совещаний.

PMD661MKIII позволяет делать записи в формате до 24 бит/96 кГц на входящую в комплект SD-карту, а также поддерживает SDHC-карты емкостью до 32 Гб. У модели есть функция «Проверка карты SD» и кнопка Retake.

PMD661MKIII имеет размеры 165×93×36 мм и оснащен ЖК-дисплеем разрешением 128×64. Рекордер питается от четырех батарей AA, максимальное время записи – 6 ч. Файлы с рекордера можно копировать на компьютер по интерфейсу USB.

PMD-706

Этот шестиканальный рекордер предназначен для использования с DSLR-камерами, а также в качестве отдельного портативного устройства звукозаписи. Модель имеет четыре микрофонных/линейных входа на комбинированных разъемах XLR/джек и два микрофонных/линейных входа на комбинированных 1/4" разъемах TRS, что в совокупности позволяет записывать до шести дорожек одновременно. PMD-706 также оснащен входом на 3,5-мм TRS. В комплект поставки включены кабели-переходники с 1/4" TRS на XLR, которые дают возможность подключать симметричные микрофонные кабели к входам 5 и 6.

Рекордер имеет функцию Dual Record, которая позволяет записывать резервную дорожку с более низким уровнем звука (в критических ситуациях можно записывать до трех



Модель PMD561



Модель PMD-661MKIII

этой модели реализована функция шифрования файлов, которая обеспечивает защиту секретной информации. Файлы MP3 могут быть зашифрованы в MPS, а файлы WAV – в WAS, для обоих форматов используется защита четырехзначным паролем.

Рекордер оснащен встроенным конденсаторным микрофоном, микрофонными/линейными входами XLR, а также несимметричными линейными выходами RCA и



PMD-706



Модель PMD661 MKII

резервных дорожек). Встроенная функция шифрования файлов обеспечивает защиту секретной информации. Файлы WAV зашифровываются в файлы WAS, которые защищены четырехзначным паролем.

MixArt™ Distribution

Тел.: +7 (499) 322-1110,

8 800 707-5255

E-mail: mixart@mixart.ru

Web: www.mixart.ru

Olympus LS-P4

Екатерина Куликова

Olympus LS-P4 – это один из первых рекордеров, который выполняет запись в линейном формате ИКМ (PCM) и поддерживает кодек FLAC (Free Lossless Audio Codec), выполняющий сжатие аудиоданных без потерь. Кодек FLAC позволяет записывать звук с качеством Hi-Res в файлы, которые занимают на карте памяти на 30% меньше места, чем файлы PCM, WAV или MP3. Кстати, последние три формата также поддерживаются рекордером LS-P4.

Рекордер оснащен трехмикрофонной системой Trespic с расширенным частотным диапазоном и параметрами оцифровки 96 кГц/24 бит для линейной PCM-записи. Два стереомикрофона, расположенных под углом 90° друг к другу, позволяют записывать все окружающие звуки, а направленный по центру микрофон предназначен для записи звука в диапазоне низких частот.

LS-P4 также имеет систему двухмикрофонного шумоподавления и фильтр низких частот, которые значительно улучшают качество записи в шумной обстановке. Функции настройки уровня записи и индикатор пиков позволяют отследить и исправить перегрузки звукового давления (до 120 дБ), а если же звук наоборот слишком тихий, то функция нормализации громкости поможет усилить его без искажений даже при записи в формате MP3.

Рекордер LS-P4 можно установить на любую камеру Olympus линейки OM-D, и тогда он позволит записывать звук непосредственно в видеофайл, а аудиодорожка будет сохранена еще и в виде отдель-



Рекордер LS-P4 на камере E-M1 Mark II

ного файла в памяти рекордера, и ее можно будет использовать без привязки к видео.

Модель LS-P4 имеет встроенную память объемом 8 ГБ и поддерживает внешние карты памяти MicroSD. Для беспроводного подключения к другим устройствам в рекордере предусмотрен интерфейс Bluetooth, который позволяет воспроизводить аудиофайлы через Bluetooth-гарнитуру. Управлять LS-P4 можно дистанционно с помощью бесплатного приложения Olympus Audio Controller BT для Android.

Рекордер LS-P4 очень легкий и компактный, он свободно помещается в кармане, его удобно держать в руке при аудиозаписи, и

он почти не утяжеляет конструкцию с камерой при записи видео.

Основные характеристики LS-P4:

- ◆ трехмикрофонная система Trespic;
- ◆ диапазон записываемых частот – 20...20000/40000 Гц (центральный микрофон включен), 60... 20000 Гц (центральный микрофон выключен);
- ◆ форматы записи – PCM (44,1/48/88,2/96 кГц, 16/24 бит, моно/стерео), FLAC (44,1/48/88,2/96 кГц, 16/24бит, моно/стерео), MP3;
- ◆ уровень звукового давления (SPL) – до 120 дБ;
- ◆ встроенные функции – «Нормализация», «Затухание/Нарастание», «Обрезка», «Наложение»;
- ◆ режим «Вариомикрофон» для записи на большом расстоянии от источника звука;
- ◆ двухмикрофонная система шумоподавления;
- ◆ функция воспроизведения музыки с качеством Hi-Res (FLAC, WAV, MP3);
- ◆ объем встроенной памяти – 8 ГБ;
- ◆ поддержка карт памяти MicroSD объемом до 32 ГБ;
- ◆ максимальная длительность записи – 253 ч;
- ◆ встроенный интерфейс Bluetooth и USB-разъем;
- ◆ размеры – 39,6×108,9×14,4 мм.
- ◆ масса – 75 г.



Рекордер Olympus LS-P4



Рекордер LS-P4 с ветрозащитой

Olympus Moscow
Тел.: +7 (495) 926- 7077
E-mail: info@olympus-europa.com
Web: olympus.com.ru

Портативный рекордер Saramonic SR-VRM1 XLR

Константин Тришин



Рекордер Saramonic SR-VRM1 XLR

Быстроразвивающаяся китайская компания Saramonic, известная своими накамерными радиомикрофонами, выпускает и портативный аудиорекодер VRM-1. Он снабжен разъемом XLR для подключения к выходу динамических и конденсаторных микрофонов, благодаря чему в сочетании с микрофоном образует полноценную портативную систему записи звука.

Корпус типоразмера Plug-On, подобный тому, что применяется для передатчика радиомикрофонов, оснащен ЖК-дисплеем, на который выводится вся информация и с помощью которого производятся все настройки рекордера. Управление четырьмя кнопками крайне простое, логичное и даже не требует ознакомления с инструкцией для тех пользователей, которые уже имеют опыт работы с аудиорекодерами. На верхней грани лицевой панели корпуса располагаются три светодиодных индикатора, позволяющие на расстоянии оценить состояние устрой-

Saramonic®

ства, включая заряд элементов питания, подачу на микрофон фантомного питания (вкл./выкл.) и то, включена запись или нет.

- Технические характеристики рекордера:
- ◆ запись на карту MicroSD емкостью до 32 ГБ в формате WAV, 24 бита/48 кГц;
 - ◆ фантомное питание +48 В;
 - ◆ регулировка уровня входного сигнала;
 - ◆ отключаемый фильтр низких частот;
 - ◆ выход на наушники (3,5-мм джек) для мониторинга записываемого сигнала;
 - ◆ легкая и прочная металлическая конструкция;
 - ◆ питание от двух элементов типоразмера AA.



Рекордер в сочетании с микрофоном и наушниками

KnowHowGroup.ru
Тел. +7 (495) 233-4063
Web: www.knowhowgroup.ru

Портативные рекордеры Sound Devices

Александр Труханов

Американская компания Sound Devices хорошо известна своим оборудованием, в состав которого входят и устройства звукозаписи, предназначенные для применения вне студии, например, на съемочных и концертных площадках.

Все эти устройства объединены в линейку MixPre, ярким и одним из наиболее функциональных представителей которой является аппарат MixPre-10T. Он представляет собой аудиорекодер с аудиоинтерфейсом USB и встроенным генератором временного кода.

Несмотря на компактность и малую массу, рекордер оснащен 10 входами и обеспечивает запись 12 дорожек. Помимо этого, рекордер обладает такими особенностями,

как гибкость в плане питания, возможность считывания внешнего временного кода, функция микширования. Кроме того, аппарат может быть использован как многоканальный USB-аудиоинтерфейс для приложений на базе компьютера.

Восемь из 10 входов MixPre-10T снабжены микрофонными предусилителями Kashmir. Эти высокоэффективные цифровые предусилители класса А с ультранизким уровнем шума были специально разработаны инженерами компании Sound Devices. Микрофонные предусилители Kashmir отличаются такими особенностями, как низкий порог шума -130 дБ, наличие аналоговых лимитеров и новых 32-разрядных АЦП, благодаря

чему достигается максимально возможное качество аудиозаписи, превосходящее то, что обеспечивают многие другие переносные рекордеры на базе микрофонных предусилителей класса IC.

Немаловажно и наличие встроенного высокоточного генератора временного кода, а также модуля его считывания. Это обеспечивает отличную синхронизацию рекордера с другим оборудованием, например, с видеокамерой. Даже когда аппарат выключен и питание с него снято, MixPre-10T продолжает удерживать точный временной код в течение нескольких часов, что позволяет без проблем сделать перерыв в работе.

SOUND DEVICES



Рекордер MixPre-10T (сверху вниз): вид спереди, сзади, слева и справа

Для ввода и вывода сигналов временного кода есть сдвоенные разъемы BNC, Aux и HDMI. К тому же аппарат поддерживает все основные режимы по частоте кадров и временному коду, равно как и сигнал Wordclock.

Еще одно достоинство MixPre заключается в наличии встроенного модуля Bluetooth Smart, благодаря чему с рекордером можно установить беспроводное соединение, управлять им и получать на свой смартфон или планшет под iOS или Android визуализированную информацию о состоянии устройства. Для этого Sound Devices выпустила бесплатное приложение Wingman.

Теперь несколько слов об универсальности в плане питания рекордера. Для подключения внешних батарей или блока питания предусмотрен 4-контактный фиксируемый разъем Hirose. То, что он обладает замком, исключает внезапное снятие питания с рекордера при нечаянном механическом воздействии на кабель или сам разъем. Для питания требуется источник напряжением 10...18 В. Но это могут быть не только соответствующие АКБ или сетевой блок питания. В комплект MixPre-10T входит съемная обойма для установки восьми элементов типоразмера AA. Предусмотрена и еще одна обойма, уже опциональная, для установки до двух литиево-ионных батарей с возможностью их горячей замены. Удобно и то, что MixPre-10T способен автоматически переключаться с одного источника питания на другой без остановки работы.

Основные характеристики MixPre-10T:

- ◆ максимальная частота дискретизации и разрядность – 192 кГц, 24 бита;
- ◆ возможность редактирования метаданных;
- ◆ прокрутка с воспроизведением вперед/назад со скоростью 1/8...16x от номинальной;
- ◆ носитель – карты памяти SD с возможностью автоматического копирования на подключенный к USB внешний носитель;
- ◆ два порта USB;
- ◆ потоковая передача аудио через USB – 12 потоков на вход, 4 на выход (нужен компьютер Mac/Windows с драйвером ASIO);
- ◆ входы – 8 универсальных (микрофон/линия) на разъемах Combo (XLR/TRS), вход Aux/Mic на 3,5-мм джеке (для обратного сигнала с камеры, микрофона с питанием, как стереовход и как вход/выход временного кода);
- ◆ фантомное питание 48 В;
- ◆ низкочастотные обрезные фильтры 40...160 Гц, 18 дБ/окт;
- ◆ выходы – коммутируемые матрицей симметричные на TA3 и несимметричный стерео на 3,5-мм джеке, выход на наушники;
- ◆ мониторинг – ЖК-дисплей с тремя режимами отображения, многоцветные светодиодные индикаторы;
- ◆ дистанционное управление – по триггеру Start/Stop в сигналах HDMI и временного кода;
- ◆ размеры – 207×175×36 мм;
- ◆ масса – 900 г.

А в марте компания Sound Devices объявила о выходе нового очень компактного рекордера

MixPre-10M – тоже 10-входового 12-дорожечного, содержащего также звуковой микшер и аудиоинтерфейс USB. Кроме того, аппарат получил ряд функций, которые по достоинству оценят музыканты. Это такие, как Overdub, Remix, Reverb и другие. Кстати, новая прошивка, добавляющая те же функции к выпущенным ранее аппаратам MixPre-6 и MixPre-10T, должна появиться в апреле, так что и владельцы этих рекордеров в обиде не будут.

MixPre-10M оптимален для записи музыки, песен, выступлений во время концертов и т.д. Фактически, аппарат представляет собой высокоэффективную портативную студию, которую можно взять с собой куда угодно. Устройство обладает всей ключевой функциональностью DAW (Digital Audio Workstation), интуитивно понятно в эксплуатации и дает возможность пользователям сосредоточиться на творческих аспектах.

MixPre-10M обеспечивает высокое качество записи. Он, как и 10T, оснащен восемью малозумящими микрофонными предусилителями Kashmir, построенными по дискретной схеме и относящимися к классу А. Здесь также есть аналоговые лимитеры.

Рекордер способен одновременно записывать, воспроизводить, микшировать, обеспечивать мониторинг, работать со слоями и выполнять запись поверх уже сделанной (overdub). И все это – для всех 12 треков. Специальная функция позволяет вовремя высвободить нужные дорожки. В состав функций входят также реверберация, вокальные эффекты, метроном, вставка и перемещение точки разметки фрагментов и др.

Как микшер аппарат способен микшировать 10 каналов, а значит, может использоваться на небольших живых мероприятиях или выполнять роль вспомогательного микшера. Сигнал с него можно подать прямо в систему звукоусиления, причем это может быть сигнал, состоящий как из живых сигналов, поступающих с микрофонов и музыкальных инструментов, так и из предварительно записанных и воспроизводимых рекордером.

Широки возможности и обмена файлами – отдельные дорожки и миксы можно сохранять на карте памяти SD, подключенной по USB носителю или экспортировать прямо в компьютер в виде стереофайлов WAV или AAC, а также загружать их в облачные платформы типа SoundCloud.

По вариантам питания модель 10M аналогична модели 10T, как и по большинству технических характеристик.

Oltbert

Тел.: +7 (495) 921-6139

E-mail: info@oltbert.com

Web: www.oltbert.com

Портативные рекордеры Tascam

Александр Акимов

Компания Tascam выпускает широкий ассортимент портативных рекордеров: стереомодели, многоканальные для кино- и видеопроизводства, а также модели для DSLR-камер.

Компактный стереорекордер DR-100MKIII

Из многочисленных портативных стереомоделей Tascam стоит отметить профессиональную DR-100MKIII с двумя парами встроенных микрофонов с кардиоидной и круговой диаграммами, а также двумя входами



Модель DR-100MKIII

XLR с фантомным питанием. Запись выполняется в формате WAV 16/24 бита с частотой дискретизации 44,1...192 кГц или MP3 16/24 бита, 128/192/256/320 кбит/с. Материал сохраняется на картах MicroSD/SDHC/SDXC объемом до 128 Гб. В модели используется генератор синхросигнала с точностью 1 ppm (импульсов на млн), искажения составляют всего 0,007%.

В DR-100MKIII имеются все основные функции рекордеров Tascam: обрезные НЧ-фильтры, авторегулировка уровня, одновременная

запись основного файла и резервной версии с меньшим уровнем, автоматические старт/остановка записи по уровню сигнала, автомаркеры, буфер предварительной записи, изменение скорости воспроизведения без изменения тона, различные сценарии воспроизведения и т.д. В рекордере есть встроенный динамик, а также предусмотрена возможность для крепления аппарата на штатив. К DR-100MKIII можно подключить проводные устройства управления – пульт ДУ Tascam RC-10 или ножной переключатель RC-3F. Для работы под открытым небом предусмотрена ветрозащита «собака» WS-11 (опция).

Питание в DR-100MKIII двойное: от встроенного литиево-ионного аккумулятора и двух элементов AA. Какой источник будет использован первым, можно выбрать, а переключение на второй произойдет автоматически. Время работы от аккумулятора при записи стерео WAV 44,1 кГц без фантомного питания – до 12 ч, с фантомным питанием – до 6 ч, время работы от щелочных батарей – 2 ч 45 мин и 1 ч соответственно.

Многоканальные рекордеры для кино- и видеопроизводства DR-680MKII

Профессиональный восьмидорожечный рекордер DR-680MKII имеет шесть микрофонных входов: четыре на комбо-разъемах XLR + джек (треки 1...4) и два на джеках (треки 5 и 6). Сигналы каналов могут быть смикшированы в рекордере по уровню и панораме, а их микс записан на треки 7 и 8. На них же можно сделать запись с внешнего цифрового входа. Сигналы с микрофонов или записанных треков можно направить на шесть аналоговых выходов. Цифровой вход и выход можно использовать для каскадного управления двумя рекордерами.

DR-680MKII производит запись на карты MicroSD/SDHC/SDXC объемом до 128 Гб. Он обеспечивает высокое качество записи с искажениями всего 0,007% при динамическом диапазоне 100 дБ. Поддерживается одно-

TASCAM®

временная запись восьми треков в формате WAV/BWF 16/24 бита при частоте дискретизации 44,1...96 кГц, а также в формате MP3 44,1/48 кГц, 96/128/192/320 кбит/с. При частоте дискретизации 192 кГц возможна запись двух треков. Питание осуществляется от восьми элементов AA или через адаптер, который входит в комплект поставки. Масса устройства без батарей – 1,2 кг.

HS-P82

Многоканальный рекордер HS-P82 для записи окружающих звуков (surround) имеет восемь микрофонных входов XLR с фантомным питанием и два аналоговых выхода XLR для суммированных сигналов со встроенного микшера. В каналах есть обрезной НЧ-фильтр и лимитер. Встроенный микрофон может служить для оперативной записи комментариев. Восемь цифровых входов и выходов AES/EBU выведены на разъем D-SUB25, входы снабжены конверторами частоты дискретизации. HS-P82 может принимать сигналы временного кода SMPTE (23,976/24/25/29,97 DF/29,97 NDF/30 DF/30 NDF), возможна синхронизация по WordClock или видеосигналу. Настройкой всех функций можно управлять при помощи цветного сенсорного экрана. Для введения названия проектов, треков и файлов можно подключить клавиатуру через порт PS/2. Через этот же порт подсоединяется контроллер RC-F82, который обогащает рекордер 100-мм фейдерами и дополнительными функциональными клавишами.

Для записи используются две карты CF, возможна зеркальная запись, но только при частоте дискретизации 44,1/48 кГц. Поддерживается запись восьми каналов с дискретизацией 44,1/47,952/48/48,048/88,2/96 кГц или четырех каналов – 176,4/192 кГц. Коэффициент искажений – не более 0,003% при динамическом диапазоне 100 дБ.

Рекордер HS-P82 может работать от 10 элементов AA, внешней батареи 11...16 В или блока питания, поставляемого в комплекте. Масса модели без батарей – 3,65 кг.



Модель DR-680MKII



Модель HS-P82



Контроллер RC-F82



Модель DR-60D MKII



Модель DR-70D



Модель DR-701D

Рекордеры для DSLR камер

Портативные рекордеры для DSLR-камер имеют два крепления – для установки на штатив и на башмак камеры, чтобы оператору было удобно управлять одновременно двумя устройствами. Эти модели также можно повесить на плечо, для чего есть крепления для ремня и сам ремень.

DR-60D MKII

Модель DR-60D MKII с вертикальным расположением корпуса и регуляторами в стиле фотокамер имеет два входа XLR (треки 1...2) с фантомным питанием 24/48 В и стереовход на мини-джеке (треки 3...4). Рекордер позволяет записывать одновременно до четырех каналов звука. Встроенного микрофона в нем нет, зато имеется звуковой выход с возможностью подачи короткого синхросигнала начала записи на вход камеры DSLR. Синхросигнал может использоваться в дальнейшем для быстрой подстановки звукового трека при монтаже. Поддерживаются форматы записи WAV/BWF 16/24 бита при частоте дискретизации 44,1, 48 или 96 кГц. Коэффициент искажений тракта не превышает 0,02% при динамическом диапазоне 92 дБ. Для записи используются карты SD/SDHC объемом до 32 Гб. Питание – от четырех элементов AA или через адаптер PS-P520E (опция). Масса рекордера без батарей – 510 г.

DR-70D

Четырехканальный рекордер DR-70D с горизонтальным расположением корпуса имеет два встроенных микрофона и допускает подключение четырех внешних микрофонов через разъемы XLR с фантомным питанием. В DR-70D применены дискретные микрофонные предусилители Tascam HDDA с динамическим диапазоном 120 дБ и операционные усилители NE5532. Для записи используются карты MicroSD/SDHC/SDXC объемом до 128 Гб. Возможно проводное дистанционное управление рекордером с помощью ножного переключателя RC-3F или пульта RC-10. Остальные функции DR-70D идентичны тем, что присущи модели DR-60DMKII, включая возможность подачи звукового синхросигнала. Питание – от четырех элементов AA или адаптера Tascam PS-P515U (опция). Масса рекордера без батарей – 530 г.

DR-701D

Модель DR-701D позволяет записывать до шести каналов: четыре с микрофонных входов XLR и их стереомикс. Есть также более качественный тракт с микрофонными предусилителями Tascam HDDA и операционными усилителями OPA1652. Особенностью данной модели является наличие входа и выхода HDMI. С ее помощью можно выводить в цифровом виде сигналы каждого трека или стереомикса, а также организовать синхронизацию от внешнего видеосигнала или временного кода SMPTE. Остальные функции и параметры DR-701D идентичны тем, что присущи и модели DR-70D.

«Окно-Аудио»

Тел.: +7 (495) 617-5560

E-mail: info@okno-audio.ru

Web: okno-audio.ru

Yamaha POCKETRAK PR7

По материалам Yamaha

Компания Yamaha выпускает ультрапортативный линейный PC-рекордер POCKETRAK PR7, обеспечивающий высококачественную запись в любых условиях. Оснащенный высокоэффективными стереомикрофонами для записи по методу XY, рекордер PR7 обеспечивает отличную стерео-запись с постоянным качеством и естественным звучанием. Эффективный инструмент для музыканта, POCKETRAK PR7 оснащен встроенными тюнером и метрономом. В удобном меню также доступны функции наложения и добавления временных меток. PR7 поддерживает пять предустановленных режимов записи, настроенных для различных условий работы.

Высокоэффективные стереомикрофоны для записи по методу XY, находящиеся на верхней панели диктофона, расположены так, что всегда находятся на одинаковом расстоянии от источника звука, чем достигаются оптимальная локализация и отсутствие сдвига фаз. В результате получается отличная стереозапись с естественной глубиной и точным отображением панорамы.

Запись ведется в линейном PCM-формате 24 бит/96 кГц, который превосходит по качеству запись на CD, позволяя передать мельчайшие нюансы звука. Если же максимальное качество не требуется, например, в случае записи интервью для радио, можно выбрать другой формат, менее высокоразрешающий. Тогда и продолжительность записи будет больше.

Получать сигнал можно не только со встроенных микрофонов, но и с внешнего микрофона, а также с линейного выхода какого-либо устройства воспроизведения или клавишного музыкального инструмента.

PR7 поддерживает пять предустановленных режимов записи с оптимизированным фильтром верхних частот (HPF) и динамическим контролем, настроенными для различных условий записи. Режим отключенных предустановок (режим OFF) предназначен для записи музыкальных выступлений, режим NEAR подходит для записи персональных репетиций, BAND служит для выступлений групп с использованием нескольких музыкальных инструментов, FIELD – для записи вне помещений и SPEECH для записи речи на семинарах, докладах, интервью и подобных мероприятиях.

Встроенный в аппарат фильтр низких частот (LPF) позволяет уменьшить уровень громкости низкочастотной составляющей голоса или шумов окружающей среды, обеспечивая более четкую запись звука. А функция динамического контроля дает возможность настраивать уровень входного сигнала, чтобы избежать искажений.

Рекордер PR7 обладает и функцией наложения, которая позволяет дополнить исход-

ную запись различными компонентами, будь то партия какого-либо инструмента, речь или иной звук.

Не менее важна и такая функция, как редактирование временных меток. Она позволяет пользователям добавлять до 36 меток в аудиофайл как при записи, так и во время воспроизведения. В дальнейшем это дает возможность быстро находить нужные фрагменты фонограммы. Метки могут быть также использованы для обозначения границ повторяемого отрывка, что может пригодиться для разучивания определенной музыкальной фразы или части композиции.

При необходимости можно уменьшить или увеличить скорость воспроизведения. Регулировка осуществляется в пределах 50...200%.

В комплекте с аппаратом поставляется и профессиональный программный аудиоредактор Steinberg WaveLab LE. С его помощью можно редактировать двухканальную фонограмму, применяя к ней профессиональный эквалайзер и средства динамической обработки, чтобы выполнить мастеринг или повысить качество записанного материала. Есть также возможность загрузки звуковых файлов в сеть, для чего имеется функция создания подкастов.

В диктофоне есть и функция записи в буфер. Если ее включить, рекордер будет циклически вести запись в трехсекундный буфер, не дожидаясь нажатия кнопки Record. После ее нажатия содержимое буфера будет сохранено в файл, а дальнейшая запись будет выполняться в продолжение уже имеющегося начала. Это позволяет не пропустить важные слова или звуки.

Удобно и то, что рекордер очень экономичен. Получая питание всего от одной батареи типоразмера AAA, PR7 способен вести запись в течение 44 ч в формате MP3 и до 29,5 ч в формате PCM 16 бит/44,1 кГц.

Рекордер универсален с точки зрения носителя. PR7 имеет и встроенную память емкостью 2 Гб, что позволяет начать эксплуатацию аппарата, буквально вынув его из упаковки, и слот для карт памяти micro-SD/SDHC, куда можно устанавливать соответствующие карты емкостью до 32 Гб. Этого объема достаточно для записи около 50 ч аудиоматериала в формате 16 бит/44,1 кГц.

Для удобства крепления PR7 снабжен резьбовым отверстием для установки на стандартный штатив, а при использовании адаптера – и в микрофонную стойку.

А встроенный динамик дает возможность быстро и просто выполнить проверку сделанных записей.

YAMAHA



Рекордер POCKETRAK PR7



Микрофоны рекордера POCKETRAK PR7

Основные характеристики PR7:

- ◆ форматы записи – линейный PCM, MP3;
- ◆ варианты записи – со встроенного стереомикрофона, с внешнего микрофона, от линейного источника (с возможностью автоматического разбиения на фрагменты);
- ◆ форматы файлов: WAV – 16/24 бита, 44,1/48/88,2/96 кГц; MP3 – поток 32/64/128/192/320 кбит/с;
- ◆ размеры – 46,6×132,1×28,7 мм;
- ◆ масса с элементом питания AAA – 82 г.

Yamaha
Web: ru.yamaha.com

Рекодеры Zaxcom

Коллин Гудсир

Zaxcom является компанией, базирующейся в США, которая разрабатывает и выпускает инновационные аудиосистемы для кинематографа, ТВ-вещания, живых мероприятий и сферы обработки контента. Основное внимание при разработке устройств уделяется многорожечной записи, микшированию и беспроводной передаче сигнала. Многие из устройств, созданных компанией, удостоились различных престижных наград, включая Oscar и ряд других.

Теперь вкратце о некоторых аудиорекодерах компании. Модель Deva 24 создана в развитие линейки рекордеров/микшеров Zaxcom. Аппарат обеспечивает 24-дорожечную запись звука, широкие возможности коммутации входов и выходов, одновременную запись на несколько носителей и такие расширенные функции, как ZaxNet, NeverClip, PowerRoll и MixAhead. Все это делает прибор оптимальным для профессиональной аудиозаписи.

Аппарат компактен, благодаря чему его легко интегрировать в любой мобильный комплект аппаратуры. У Deva 24 съемная передняя панель и пользовательский интерфейс на базе сенсорного экрана, открывающий быстрый и удобный доступ к меню, которое в свою очередь является

простым в освоении. Кроме того, все управление новым рекордером организовано во многом так же, как и предыдущими моделями.

Как и ожидали приверженцы продукции Zaxcom, Deva 24 получил увеличенный набор входов. Это 16 аналоговых входов, 12 из которых могут работать и в микрофонном, и в линейном режиме, а также снабжены настраиваемыми низкочастотным фильтром, лимитером, линией задержки и фантомным питанием 48 В. Остальные четыре линейных входа могут использоваться как возвраты.

Предусмотрено еще 24 цифровых входа AES, из которых 16 поддерживают AES42. Кроме того, Deva 24 способен принимать любые незашифрованные сигналы с частотой дискретизации 32...192 кГц. А предусилители Zaxcom NeverClip обеспечивают динамический диапазон 136 дБ.

Рекордер оснащен интегрированным микшером, 12 поворотных регуляторов которого можно назначить как фейдер, регулятор входного уровня или инструмент управления ZaxNet. Поворотный регулятор позволяет настраивать параметры компрессора, ограничивать входной уровень и инвертировать фазу входного сигнала. Восемь дорожек записи позволяют создавать разнообразные миксы со всех входов Deva 24, а еще 16



треков служат для коммутации ISO. Любые из 16 аналоговых и 24 цифровых входов могут быть назначены на трек ISO в режиме пред- или пост-регулировки.

Встроенный носитель SSD типоразмера 2,5" (максимальная емкость 1 ТБ) является основным и дополняется двумя слотами для карт памяти CF. Запись на SSD осуществляется в файлы формата MARF II с применением компрессии без потерь и защитой от ошибок, а для сохранения аудиоданных на карты памяти CF используется формат BWF (Broadcast Wave Format). К порту eSATA можно подключить внешний носитель (SSD или HDD), который замещает собой один из слотов CF.

Помимо этого, в состав основных особенностей Deva 24 входят 10 выходных шин (через четыре XLR), три разъема TA-5M и еще три 3,5-мм гнезда мини-джек. Каждый выход позволяет регулировать задержку и уровень ослабления, присваивать выходам имена. В сочетании с консолью управления Mix-16 вся система обеспечивает полнофункциональное решение для записи и микширования звука, оптимальное для решения различных задач.

Вторая линейка в спектре Zaxcom – это Nomad. Название говорит само за себя – «Кочевник». Линейка формирует универсальное решение записи и микширования с опциями, ориентированными как на носимое применение, так и на полустационарное (переносное). В линейку входят три модели – Nomad Lite, Nomad 10 и Nomad 12. Основное различие между ними состоит в числе дорожек записи. У Nomad 12 их 12, а у Nomad Lite и Nomad 10 – по 10.

Все модели имеют по 10 аналоговых и по 6 микрофонных входов с предусилителями с функцией NeverClip, обеспечивающей динамический диапазон 137 дБ. Nomad 12 и Nomad 10 получили по три пары цифровых входов AES с функцией преобразования частоты дискретизации. Одну пару можно настроить как вход AES42.

Сигнал с каждого входа можно подмешать на шесть выходных шин через соответствующие разъемы – 4×XLR и 3×TA5 (две шины на один TA5). Выходы можно сконфигурировать как линейные или микрофонные в режимах моно и для записи на внешнее устройство. Все модели получили также по четыре симметричных камерных возврата, что удваивает число симметричных линейных входов.

Запись ведется в файлы BWF (Broadcast Wave Format) с разрядностью до 24 бит и частотой дискретизации до 96 кГц на две карты памяти CF. Nomad 12 позволяет записывать файлы MP3 на внешний USB-носитель. И Nomad 12, и Nomad 10 обладают функциональностью дистанционного управления ZaxNet, тогда как у Nomad Lite эта функция отсутствует.



Рекордер Deva 24



Разъемы, расположенные на правой боковой панели Deva 24



Аудиорекодер серии Nomad



Разъемы на правой боковой панели Nomad

Рекордеры Nomad содержат цифровое микшерное ядро, характеризующееся нулевыми искажениями и нулевым же уровнем шума. Специальная функция гарантирует, что при прослушивании через наушники пользователь получает реальную картину того, что есть на выходных шинах и в дорожках записи. Функция автоматического микширования направлена на сведение незашифрованного звука. Она открывает микрофонный вход, когда на нем появляется сигнал, и закрывает его, когда сигнал исчезает.

В завершение следует сказать несколько слов о карманных рекордерах серии ZFR, которые по конструкции схожи с беспроводными передатчиками компании, но не содержат радиоканала, что позволяет использовать их там, где запрещено применение радиочастотных устройств, в том

числе в самолетах, государственных учреждениях и других аналогичных местах. Выпускаются две версии – ZFR400 и ZFR300. Каждая из них выполняет запись на карту памяти microSD, оснащена встроенным модулем чтения временного кода и его генератором, а также модулем ZaxNet для дистанционного управления с выбором частоты в диапазоне 2,4 ГГц. Оба рекордера обладают функцией NeverClip и обеспечивают динамический диапазон 128 дБ для записи звука.

ZFR400 на четверть меньше, чем ZFR300, и получает питание от одной батареи NP-50, тогда как для питания ZFR300 нужны два элемента типа AA. Обе модели собраны в корпусах, остающихся холодными на ощупь в любых условиях эксплуатации, из высокопрочного, устойчивого к внешнему воздействию нейлонового полимера.



Рекордеры ZFR400 и ZFR300



Zaxcom
E-mail: pr@zaxcom.com
Web: visit.zaxcom.com

Рекордер Zoom H6 со сменными микрофонными капсулями

Григорий Глухов

Рекордер Zoom H6 – самый универсальный в линейке компании Zoom, так как благодаря сменным микрофонным капсулям он подойдет для любой ситуации. Для этой модели компания выпускает следующие капсули:

XYH6 – с двумя ненаправленными X/Y-микрофонами, предназначен для всех видов живой стереозаписи, входит в комплект поставки рекордера H6;

MSH-6 – с ненаправленным и боковым двунаправленным микрофонами, предназначен

для звукозаписи в ходе съемок теле- и видеопроектов, входит в комплект поставки рекордера Zoom H6;

SGH-6 – профессиональный узконаправленный микрофон, предназначен для записи репортажей и живых выступлений;

EXH-6 – капсуль без микрофона, но с двойным XLR/TRS-входом, позволяет добавить два канала для записи и превратить рекордер H-6 в компактное шестиканальное устройство.

Рекордер Zoom H6 оснащен четырьмя комбинированными (микрофон/линия) входами XLR/TRS (еще два можно добавить за счет использования капсуля EXH-6, а вторичный вход для подключения источника через гнездо 1/8" джек есть в капсуле XYH-6) и способен записывать сразу шесть каналов. К Zoom H6 можно подключить самые различные аудиоустройства: всевозможные микрофоны, микшерный пульт, портативные плееры, а также музыкальные инструменты с активной электроникой.

Для каждого канала предусмотрены отдельный регулятор громкости и переключатель, предотвращающий перегрузку в случае слишком громкого сигнала. Во всех капсулях используются предусилители с напряжением 5 В (вместо стандартных 3 В), что ощутимо повышает



Рекордер Zoom H6 с капсулем XYH6



Капсуль EXH-6



Капсуль SGH-6



Комплект поставки рекордера Zoom H6

чистоту записи при высокой громкости. Для конденсаторных микрофонов предусмотрено раздельное для каждого канала фантомное питание (12, 24 или 48 В), а при подключении через капсюль XYN-6 – встроенное 2,5 В.

Линейный несимметричный мини-джек (стерео) позволяет передавать аналоговый сигнал со встроенного микшера. По USB можно по-

лучить цифровой сигнал – стереомикс или запись с каждого канала отдельно. Выход на наушники (стандартный мини-джек) имеет собственный регулятор громкости и предназначен для мониторинга записи. Для оперативного мониторинга также используется встроенный динамик (400 мВт/8 Ом, моно).

Zoom H6 осуществляет запись в формате WAV или MP3 (44,1 кГц/16 бит; 44,1 кГц/24 бит; 48 кГц/16 бит; 48 кГц/24 бит; 96 кГц/16 бит или 96 кГц/24 бит). WAV-записи автоматически получают временные метки (совместимые с BWF), которые могут использоваться для синхронизации с видео на этапе обработки и монтажа.

Предусмотрены следующие режимы записи:

- ◆ Auto-Record – переводит рекордер H6 в ждущий режим, запись начнется автоматически, когда появится звук выше заданной громкости, и будет прекращена, когда уровень сигнала опустится ниже заданного значения;
- ◆ Pre-Record – запись ведется постоянно в фоновом режиме, а при нажатии кнопки Rec в начало файла вставляются последние записанные 2 с, то есть рекордер начнет запись за 2 с до включения записи, порой эта функция помогает спасти материал;
- ◆ Backup-Record – позволяет, параллельно с основной, вести дополнительную запись на 12 дБ ниже настроенного уровня. Это полезно для предотвращения искажений от перегрузки – если сигнал будет громче положенного, то на дополнительной, более тихой записи с большей долей вероятности он окажется в пределах нормы.

Рекордер Zoom H6 оснащен слотом для карт памяти SD и 2" ЖК-дисплеем разрешением 320×240, а также индикатором заряда батарей (четыре элемента AA обеспечивают работу устройства в течение 21 ч). Основной блок (без капсюлей) имеет размеры 78×153×48 мм, а его масса составляет 280 г (без батарей). В комплект поставки входит кабель для подключения к компьютеру.

Audiomania

Тел.: +7 (495) 268-0468

Web: www.audiomania.ru

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

О
Окно-Аудио 50 (Lectrosonics),
55 (Tascam)

П
Перспектива 19
Профитт 21

С
СофтЛаб НСК 5
Студия-Сервис 17
Сфера-видео 31

Т
ТТЦ «Останкино» 33

А
Aaton Digital 47
АЕТА Audio Systems 48
Audiomania 59 (Zoom)

С
Calrec 25
Canon 11-12
Cine Gear Expo 3

Д
Datavideo 27

F
Fostex 49

К
KnowHowGroup.ru 53 (Saramonic)

L
Lawo 15
LES 22

М
MixArtTM Distribution 51 (Marantz
Professional)

N
NATEXPO 3-я обл.

О
Oltbert 53 (Sound Devices)
Olympus 52

Р
ProVideo Systems 4-я обл.

Q
Quantum 23

R
Riedel Communications 13
RODE Microphones 29

S
SkyLark 7

T
Teleview 16

Y
Yamaha 57

Z
Zaxcom 58